第28卷 第4期　　昆虫学报　　Vol. 28, No. 4
1985年11月　　ACTA ENTOMOLOGICA SINICA　　Nov., 1985

# 红点唇瓢虫生物学及其对防治介壳虫的应用

夏宝池　张英　沈百炎
(南京中山植物园)

红点唇瓢虫 *Chilocorus Kuwanae* Silverstri 是一种国内广布的多食性的蚧虫天敌,据调查饲养结果,已知它可捕食5科27种蚧虫。该虫具有较强的觅食和捕食能力,具有较高的繁殖力,并能建立比较稳定的种群。通过多次田间释放和保护利用的试验,对蚧虫的控制效果均在94%以上,是防治多种蚧虫的有效天敌。作者于1978—1982年,对此虫进行了较系统的研究。此文是有关结果的一个简报。

## 一、生活史

红点唇瓢虫在南京地区一年发生四代,以第四代及少数二、三代成虫在树皮裂缝,翘皮下,枝叉及树干凹陷等处越冬。各虫态历期见表1。

**表1　红点唇瓢虫各代历期**(南京)

| 代数 | 卵期 | | 幼虫期 | | 蛹期 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 平均天数 | 平均气温 | 平均天数 | 平均气温 | 平均天数 | 平均气温 |
| 第一代 | 10.5 | 20℃ | 28.6 | 21.2℃ | 10.6 | 20.8℃ |
| 第二代 | 6.8 | 26.3℃ | 16.4 | 25.1℃ | 6.2 | 29℃ |
| 第三代 | 4.5 | 30.6℃ | 12.4 | 29.4℃ | 5.3 | 28.9℃ |
| 第四代 | 6.5 | 25.9℃ | 26.1 | 21.7℃ | 10.6 | 18.9℃ |

## 二、习性

**成虫**　成虫昼夜均可羽化,以9—16时为多。成虫发育起点温度为10℃,有效积温为342日度。成虫羽化后7天左右交配,交配平均历时97分钟,雌雄均可重复交配,从交配到产卵平均历时8.8天。卵多产于介壳下的边缘和树木的翘皮缝隙中。卵的发育起点温度为11.6℃,有效积温为108.5日度,据4月份饲养,成虫平均产卵量152.9粒,最高产卵量为343粒。

成虫具有较强的觅食能力,在释放利用区和保护区,可以建立较稳定的种群。夏季高温时,早晚活动频繁。中午常栖息于叶背等阴凉处。在越冬期间,无滞育现象。幼虫发育起点温度为12.8℃,有效积温为261.8日度。

**蛹**　老熟幼虫化蛹于枝条、树干向阴处和叶片背面,以在枝条上为多。

红点唇瓢虫的幼虫和蛹有时会受到瓢虫隐尾跳小蜂 *Homalotylus flaminus* Dalman 寄生,一般春、夏季寄生少,秋季寄生较多。

## 三、释放利用效果

1.在日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus* Green 上进行了帐幕内和自然状态下释放两个试验。帐幕内释放是在株高为1米的大叶黄杨绿篱上设四个小区,每区2平方米,内接日本蜡蚧有效雌成虫3,000头。三个区分别释放瓢虫成虫10、20和30头,一区作对照,两个半月后检查结果,捕食效果分别为98.0%、99.2%和99.9%。

本文于1983年9月收到。

另一试验是在此蚧危害严重的10株大叶黄杨上进行，大、小株平均株高为2.1及1.4米。在自然状态下，大、小株分别释放60头和30头。释放瓢虫时，叶背每平方厘米平均有蚧虫分别为61和60头。74天后检查结果，捕食效果分别为99.7%和94.3%。

2.对柑桔绵蚧 *Chloropulvinaria aurantii* (Cockerell) 的捕食试验。将瓢虫成虫释放到两处共19株受此蚧严重危害的泡桐上，泡桐平均株高为3.1米，每株释放瓢虫20—30头，一年后检查结果，捕食效果分别为95.1%和98.5%。

3.对桑白盾蚧的捕食试验。将瓢虫成虫释放到受此蚧严重危害的桃园内，桃园计5.2亩，有树207株，平均株高为3.25米，每株释放瓢虫62头。释放瓢虫时在枝干上定点检查，每20平方厘米平均有蚧虫26.5头。3个月后检查结果，蚧虫虫口密度减少了97.4%，达到了完全控制的目的，桃树长势和产量当年即有明显的增加。

4.利用红点唇瓢虫自然种群控制卫矛矢尖盾蚧 *Unaspis euonymi* (Comst)。试验在10.88亩大叶黄杨苗圃进行，供试株1,188株，平均株高60厘米。该圃受此蚧严重危害，平均每100张叶片蚧虫数为65.8头。1981年7月见有少数红点唇瓢虫存在，决定停止使用其它任何病虫防治措施，一年后检查，卫矛矢尖盾蚧的密度减少了99.4%。

从上述结果可见，红点唇瓢虫对日本蜡蚧、柑桔绵蚧、桑白盾蚧和卫矛尖盾蚧的控制效果都是很显著的。

# BIONOMICS OF *CHILOCORUS KUWANAE* SILVERSTRI AND ITS UTILIZATION IN BIOLOGICAL CONTROL

Xia Bao-chi  Zhang Ying  Shen Bai-yan
*(Zhongshan Botanical Garden, Nanjing)*